



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 40 00 621.2
22 Anmeldetag: 11. 1. 90
43 Offenlegungstag: 18. 7. 91

DE 40 00 621 A 1

71 Anmelder:
Hans Grohe GmbH & Co KG, 7622 Schiltach, DE

74 Vertreter:
Ruff, M., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Beier, J., Dipl.-Ing.;
Schöndorf, J., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 7000
Stuttgart

72 Erfinder:
Faisst, geb. Faißt, Magdalena; Finkbeiner, Werner,
7622 Schiltach, DE

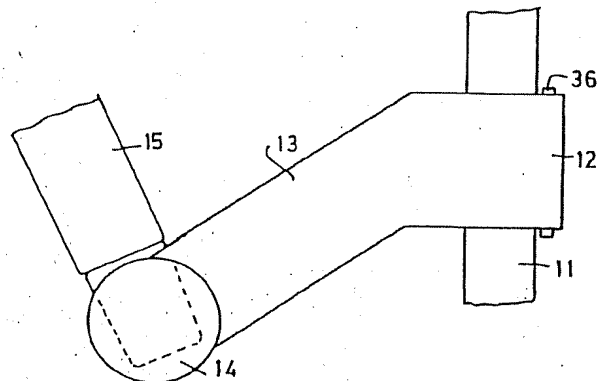
66 Entgegenhaltungen:

DE-AS	11 66 707
DE	35 13 384 A1
DE	30 48 047 A1
DE	81 30 060 U1
DE	78 00 834 U1
CH	4 53 237

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

64 Vorrichtung zum verstellbaren Anbringen einer Brause

57 Zur verstellbaren Halterung einer Brause o. dgl. an einer Wandstange (11) ist vorgesehen, an der Rückseite der Wandstange (11) einen durch eine Nut gebildeten Längsschlitz anzuordnen, in dem ein Führungselement verschiebbar angeordnet ist. Das Führungselement ist mit der Innenseite einer die Wandstange (11) umgebenden Halterung (12) verbunden, wobei die Führung und Arretierung der Halterung (12) ausschließlich im Längsschlitz erfolgt. Dadurch treten an der Außenseite der Wandstange (11) keine Benutzungsspuren auf.



DE 40 00 621 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum verstellbaren Anbringen eines Sanitärelements, insbesondere einer Brause.

Brausen werden üblicherweise, damit sie in der Höhe verstellbar sind, mit Hilfe einer senkrecht verlaufenden Wandstange an einer Wand befestigt. Der Brausekopf ist dann mit Hilfe einer Halterung an der Wandstange befestigt. Die Halterung kann in Längsrichtung der Wandstange verschoben und in beliebigen Stellungen arretiert werden, während der Brausekopf ggf. noch um die Halterung verdrehbar ist. Zum Arretieren der Halterung an der Wandstange dient ein Klemmelement, beispielsweise eine Drehschraube oder ein Druckknopf. Die Halterung wird kraftschlüssig an der Wandstange festgelegt, wobei die Festlegung im Normalfall vorne oder an der Seite der Wandstange erfolgt. Dies führt jedoch dazu, daß Benutzungsspuren an der Wandstange sichtbar werden.

Brausen ragen mit ihrer Halterung deutlich über die Wandstange vor. Dies kann dazu führen, daß unachtsame Benutzer die Brause am Brausekopf anfassen und zu verschieben versuchen. Aufgrund des in diesem Fall vorhandenen großen Hebelarms kann die Verbindung zwischen Halterung und Wandstange stark beansprucht werden und beim Verschieben kann ein Verriegelungseffekt auftreten, da die Halterung gegenüber der Wandstange verkippt und sich dann nicht mehr verschieben läßt.

Es ist bereits eine Brausestange bekannt (DE-OS 29 03 440), bei der zur Verbesserung der Verschiebung und der Halterung der Brause an der Wandstange vorgesehen ist, die Verschiebung der Halterung durch einen von der Halterung getrennten Handgriff durchzuführen, der ebenfalls längs der Brausestange verschiebbar ist. Die Verbindung zwischen Handgriff und Brausehalterung geschieht im Inneren der hohlen Wandstange mit Hilfe eines Seilzuges. Sowohl der Handgriff als auch die Halterung für den Brausekopf sind auf der Außenseite der Wandstange geführt, während der Zugriff zum Inneren der Wandstange durch einen an ihrer Rückseite vorhandenen Schlitz erfolgt. Die Lösung ist relativ aufwendig und vermeidet den Nachteil, daß Benutzungsspuren an der Außenseite der Wandstange entstehen, nicht.

Ebenfalls bekannt ist eine höhenverstellbare Brause (DE-GBM 76 00 757), bei der eine hohle Wandstange zur Unterbringung eines teleskopartig angeordneten Wasserzuführungsrohres der Brause dient. Die Halterung für die Brause ist mit dem Ende dieses Zuführungsrohres über einen Krümmer fest verbunden, der durch einen Längsschlitz an der Rückseite der Brausestange hindurchgreift. Zum Festlegen der Brause ist ein Drehknopf vorgesehen, der einen Bremsbelag gegen die seitliche Außenfläche der Brausestange andrückt. Auch hier entstehen Benutzungsspuren auf der Außenseite der Brausestange. Aufgrund des großen Abstandes zwischen der Führung des Zuleitungsrohres im Inneren und der Halterung für die Brause entstehen die oben erwähnten Nachteile beim Verschieben der Brause ebenfalls.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit, der einfachen und leichten Verstellung einer Brause zu schaffen, bei der keine Gebrauchsspuren an der Außenseite der Wandstange sichtbar werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Vorrichtung nach dem Anspruch 1 vor.

Die Führung der Halterung für die Brause bzw. einen sonstigen Sanitärgegenstand erfolgt im wesentlichen ausschließlich innerhalb des hinten angeordneten Längsschlitzes, so daß an der Außenseite keine Führung stattfindet. Es können daher auch nicht die durch die Führung auftretenden Gebrauchsspuren sichtbar werden. Da die Rückseite der Wandstange für den Benutzer nicht sichtbar ist, braucht die eigentliche Führung auf optische Eindrücke keinerlei Rücksicht zu nehmen, sie kann insbesondere größer sein als die Halterung.

In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß die Halterung nicht nur gegenüber der Vorderseite der Wandstange, sondern auch seitlich gegenüber der Wandstange einen Abstand aufweist. Dann können auch bei ungünstiger Bedienung keine Gebrauchsspuren sichtbar werden. Es ist sogar möglich, wie von der Erfindung weiterhin vorgeschlagen wird, daß die Halterung gegenüber der Wandstange auch an deren Rückseite einen Abstand aufweist, obwohl die Rückseite eigentlich gar nicht sichtbar ist.

Die Erfindung schlägt vor, daß die Führung im wesentlichen vollständig innerhalb des Schlitzes angeordnet sein kann. Sie braucht nach hinten nur wenig überzustehen. An den ggf. dennoch überstehenden Teilen können Bedienungsorgane o. dgl. vorgesehen sein.

Die Erfindung schlägt in Weiterbildung vor, daß die Führung im wesentlichen vollständig innerhalb des Schlitzes kraftschlüssig festlegbar ist. Es wird daher auch möglich, mit Hilfe eines Bedienungselementes o. dgl. die Führung und damit die Halterung zu arretieren.

Besonders günstig ist es, wenn die Führung zwischen den hinterschnittenen Rändern des Schlitzes und dem Boden des Schlitzes verklemmbar ist. Dieser Hinterschnitt kann beispielsweise einfach dadurch verwirklicht werden, daß der Schlitz sich unterhalb der Oberfläche verbreitert.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß die Führung ein Führungselement aufweist, das im Bereich seiner einen Seite an den Rändern des Schlitzes und mit seiner gegenüberliegenden Seite auf dem Boden des Schlitzes aufliegt. Der Boden kann beispielsweise von der Rückseite der Vorderwand der Wandstange gebildet sein. Bei dieser Art der Ausbildung der Führung ist dafür gesorgt, daß ein Anliegen und damit mögliche Gebrauchsspuren ausschließlich innerhalb der Wandstange auftreten. Zusätzlich kann durch dieses Führungselement dafür gesorgt werden, daß die Fläche, längs derer eine Führung zwischen der Wandstange und der Halterung erfolgt, groß ist.

In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß das Führungselement ein gegen den Boden des Schlitzes andrückbares Gleitstück aufweist. Dieses Gleitstück dient einerseits zur Festlegung und andererseits zur Verringerung der Reibung beim Verschieben. Erfindungsgemäß können die Abmessungen so gewählt werden, daß die Halterung der Brause in jeder Stellung stehen bleibt, daß dennoch aber nur eine geringe Kraft zum Verschieben erforderlich ist.

Um diese Möglichkeit weiter zu verbessern, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß das Gleitstück federbeaufschlagt ist und unter dieser Federbeaufschlagung an der Innenseite der hohlen Wandstange anliegt. Insbesondere ist es möglich, daß die Vorspannung des Gleitstücks und/oder der die Vorspannung übertragenden Feder durch ein Einstellelement veränderbar ist. Es läßt sich auf diese Weise sehr fein die Einstellkraft regulieren, so daß sowohl eine Verschiebbarkeit mit gerin-

gem Kraftaufwand als auch ein Stehenbleiben der Brausehalterung gegeben ist.

Zur Verbesserung des Halteeffekts kann vorgesehen sein, daß die Gleitfläche des gefederten Druckstücks mit Vertiefungen versehen ist, so daß ein leichter Kasteneffekt auftritt.

Zur weiteren Erleichterung der Verschiebbarkeit kann vorgesehen sein, daß das Führungselement an den Rändern des Längsschlitzes kugelgeführt ist.

Um eine besonders gute Führung auch bei unachtsamer Bedienung zu gewährleisten, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß das Führungselement länger als die Halterung ausgebildet ist, vorzugsweise eine mehrfache Länge aufweist. So ist es beispielsweise möglich, das Führungselement etwa dreimal so lang zu machen wie die Halterung in der gleichen Richtung. Unter Länge ist dabei diejenige Richtung zu verstehen, die in Längsrichtung der Wandstange verläuft. Selbst wenn ein Benutzer dann am vorderen Ende des Brausekopfes schiebt oder zieht, werden die dabei auftretenden Drehmomente von dem langen Führungselement gut aufgenommen.

Durch diese leichte Bewegbarkeit der Führung ist es möglich, daß ein Benutzer, beispielsweise ein Kind, den Schieber einfach dadurch nach unten bewegt, daß er am Brauseschlauch der eingehängten Brause zieht. Dadurch kann er die Brause in die richtige Position bringen. Aufgrund der exakten Führung kann dies geschehen, ohne daß ein Verkippen des Schiebers auftritt. Die beim Ziehen übertragenen Kräfte sind so gering, daß sich auch die Brause dabei nicht verstellt.

In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß im Bereich der Enden des Führungselements je eine Rolle angeordnet ist, die bei unachtsamer Verschiebung einem Kippen entgegenwirkt.

Die Erfindung schlägt vor, daß das Gleitstück eine Kugel aufweisen kann, die auf dem Boden des Längsschlitzes abrollen kann. Bei entsprechender Materialauswahl kann auch ein Gleitstück mit selbstschmierenden Eigenschaften verwendet werden.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß das Führungselement die Halterung in der Längsrichtung der Wandstange in beiden Richtungen überragt. Zwar beschränkt ein langes Führungselement die Verschiebbarkeit der Halterung gegenüber der Wandstange an beiden Enden des Verstellbereiches um einen geringen Betrag. Dies kann jedoch in Kauf genommen werden.

Die Wandstange kann nicht nur aus Vollmaterial mit einem eingearbeiteten, beispielsweise eingefrästen Längsschlitz bestehen. Es ist auch möglich, sie aus einem geschlossenen Profil zu bilden, bei dem der Längsschlitz als eine Einbuchtung verwirklicht ist. Dies kann aus Stabilitätsgründen bevorzugt sein.

Als besonders günstige Form für den Längsschlitz und/oder das Führungselement kann eine Schwalbenschwanzform vorgesehen sein.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine stark vereinfachte schematische Seitenansicht einer Brausehalterung an einer Wandstange;

Fig. 2 einen abgebrochenen Querschnitt durch eine Halterung nach der Erfindung;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Halterung nach Fig. 2;

Fig. 4 einen Teilschnitt durch eine Einzelheit bei einer abgeänderten Ausführungsform;

Fig. 5 die Ansicht der Fig. 4 von links;

Fig. 6 einen weiteren Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform.

Fig. 1 zeigt ein Stück einer Wandstange 11, die in nicht dargestellter Art vor einer Wand mit einem gewissen Abstand von dieser festgeschraubt ist. Die Wandstange verläuft im Normalfall senkrecht. Auf die Wandstange 11 aufgefädelt ist eine Halterung 12, die längs der Wandstange 11 verschiebbar ist. Die Halterung 12 enthält einen Arm 13, der sich etwa quer zur Wandstange 11 nach vorne erstreckt. Im Bereich des vorderen Endes des Armes 13 ist an diesem eine Befestigungsmöglichkeit 14 für den Griff 15 einer Handbrause befestigt.

Im Normalfall kann die Brause um eine senkrecht zur Papierebene stehende Achse verschwenkt, ggf. auch um eine in der Längsrichtung des Griffes 15 verlaufende Achse verdreht werden. Ein unachtsamer Benutzer kann, um die Brause zu verschieben, am Griff 15 der Brause anfassen und nach oben oder unten schieben. In beiden Fällen entsteht an der Verbindungsstelle zwischen Halterung 12 und Wandstange 11 aufgrund des relativ großen Armes 13 ein Kippmoment, das zu einer starken Belastung dieser Verbindung führt und das Verschieben auch erschweren kann.

Fig. 2 zeigt nun einen Querschnitt durch die Wandstange 11 und die sie umgebende Halterung 12. Die Wandstange 11 ist aus einem Hohlprofil gebildet, das einen langgestreckten Querschnitt aufweist. Die Längsrichtung des Querschnitts verläuft parallel zu der Wand, vor der die Wandstange montiert wird. Die Vorderseite verläuft etwa eben oder leicht gewölbt, sie ist außerhalb der Halterung 12 dem Benutzer zugewandt. Auf der der Vorderseite 16 abgewandten Rückseite 17, die der Wand zugewandt ist, ist in dem Hohlprofil eine Nut 18 gebildet. Diese Nut bildet einen Längsschlitz 19, der sich an der Rückseite 17 der Wandstange 11 von deren einem Ende bis zu deren anderem Ende erstreckt. Die Nut 18 weist zwei schräg verlaufende Nutseitenwände 20 auf, so daß die Ränder des Längsschlitzes 19 sich in das Innere der Wandstange 11 hinein verbreitern. Die beiden Nutseitenwände 20 sind durch einen stegartigen Abschnitt 21 des Profils verbunden, wobei die Innenseite des Stegs 21 den Nutboden 22 bildet. Die Nut 18 weist daher Schwalbenschwanzform auf.

Die Halterung 12 umgibt in dem dargestellten Querschnitt die Wandstange 11 vollständig. Sie enthält also einen Steg 23, der hinter der Rückseite 17 der Wandstange 11 angeordnet ist und parallel zu dieser verläuft. An diesem Steg 23 ist eine Führung 24 befestigt, die mit dem durch die Nut 18 gebildeten Längsschlitz 19 zusammenwirkt. Die Führung 24 enthält ein Führungselement 25, das ebenfalls etwa Schwalbenschwanzform aufweist und in der Längsnut 18 eingesetzt ist. Das Führungselement hat dementsprechend zwei Keilflächen 26, die jeweils mit einer Nutseitenfläche 20 zusammenwirken und an dieser anliegen. Die in die Nut 18 hinein gerichtete Vorderseite 27 des Führungselements 25 verläuft mit geringem Abstand parallel zu dem Nutboden 22 der Nut 18.

Die Führung 24 weist ein Gleitstück 28 auf, das eine Kugel 29 enthält. Die Kugel 29 wird von einem Druckstück 30, das unter Federbeaufschlagung steht, auf den Nutboden 22 der Längsnut 18 beaufschlagt. Das Führungselement 25 wird also dadurch gehalten, daß es sich aufgrund der Federwirkung zwischen dem Nutboden 22 und den Seitenflächen der Nut 20 abstützt. Es tritt also keine Klemmwirkung zwischen der Rückseite 17 der Wandstange 11 und der nach innen gerichteten Seite

des Stegs 23 der Halterung 12 auf.

Die Kraft, mit der die Kugel 29 beaufschlagt wird, läßt sich einstellen. Hierzu ist eine drehfest gehaltene Hülse 31 vorgesehen, die an ihrer Außenseite ein Gewinde 32 aufweist. Die Hülse 31 weist in ihrer Innenhöhlung an dem geschlossenen Ende 33 einen Zentrierungsansatz 34 auf, in dessen axialer Verlängerung das Druckstück 30 angeordnet ist. Zwischen dem Zentrierungsansatz 34 und dem Druckstück 30 erstreckt sich eine nur schematisch angedeutete Schraubendruckfeder 35, die die Beaufschlagung der Kugel 29 übernimmt. Das an der Außenseite der Hülse 31 angeordnete Gewinde 32 steht in Eingriff mit einem Innengewinde einer Verstellmutter 36, die in dem Gehäuse der Halterung 12 drehbar aber axial unverschiebbar gehalten ist. Ein Drehen der Verstellmutter 36 führt zu einer Axialverschiebung der Hülse 31 und damit zur Änderung der Vorspannung der Feder 35. Die Verstellmutter dient dazu, eine Feineinstellung des Drucks der Kugel 29 auf dem Nutboden 22 durchzuführen.

Fig. 3 zeigt einen entsprechenden Längsschnitt. Es ist hier zu sehen, daß die Verstellmutter 36 in einem Schlitz gehalten ist, so daß sie nur an der Ober- und Unterseite der Halterung 12 aus dem Halterungsgehäuse hervorspringt.

Das Führungselement 25 weist eine Länge in Richtung der nur angedeuteten Wandstange 11 auf, die deutlich größer ist als die entsprechende Abmessung der Halterung 12. Beispielsweise kann die Länge des Führungselements 25 doppelt so groß sein wie die entsprechende Abmessung der Halterung 12. Das Führungselement ragt auf der Rückseite 17 der Wandstange 11 nur ganz wenig nach hinten heraus. Optisch fällt das verlängerte Führungselement 25 also so gut wie nicht auf, da es zum einen an der Rückseite der Wandstange angeordnet ist und zum anderen nur ganz gering über die Rückseite vorspringt. Das beispielsweise mit Vorteil aus Kunststoff bestehende Führungselement 25 enthält eine zur Vorderseite der Wandstange 11 hin offene Ausnehmung, in die ein beispielsweise aus Metall bestehendes Verstärkungselement 37 eingesetzt ist. Es ist mit Hilfe von zwei Schrauben 38 festgeschraubt.

Wie Fig. 3 deutlich zeigt, ist zwischen dem Rand 39 der Innenöffnung der Halterung 12 und der Vorderseite 16 der Wandstange 11 ein Abstand vorhanden. Die gesamte Führung der Halterung 12 an der Wandstange 11 geschieht ausschließlich durch das Zusammenwirken des Führungselements in der Innenseite des Längsschlitzes 19. Dadurch treten keine Benutzungsspuren an der Außenseite der Wandstange 11 auf. Die Halterung 12 kann allseits einen Abstand von der Wandstange 11 aufweisen.

Aufgrund des relativ langen Führungselementes 25, das mindestens so lang wie die Halterung 12, vorzugsweise länger, ist, treten auch bei ungeschickter Verschiebung der Halterung 12 keine Verkippungen auf. Es ist aufgrund dieser hervorragenden Führung sogar möglich, den Abstand zwischen der Halterung 12 und der Wandstange sehr klein zu halten, wie dies beispielsweise für die Seiten und die Rückseite der Wandstange 11 aus Fig. 2 hervorgeht, ohne daß dort Benutzungsspuren auftreten.

Fig. 4 zeigt eine abgeänderte Ausführungsform eines Führungselementes 41. Das Führungselement 41 weist im Bereich seines oberen und vorteilhafterweise auch seines nicht dargestellten unteren Endes je eine Walze 42 oder Rolle auf, die etwas über die Vorderseite 27 des Führungselementes 41 vorspringt. Die Walze 42 kann

mit Vorteil so angeordnet sein, daß sie im Normalfall einen ganz geringen Abstand von dem Nutgrund 22 aufweist. Dann tritt sie erst in Aktion, wenn ein gewisses Kippmoment auftritt. Sie bewirkt dann, daß trotz Auftreten eines Kippmomentes die Verstellung der Halterung leichtgängig bleibt.

Fig. 5 zeigt die Ansicht der Ausführungsform der Fig. 4 von links. Die Walze 42 weist im Bereich ihrer Enden je einen Achsstummel 43 auf, der in eine entsprechende Ausnehmung des Führungselements 41 eingreift.

Fig. 6 zeigt einen weiteren Schnitt durch eine Wandstange 43 und einen Teil des Führungselements 25 bzw. 41 an einer anderen Stelle als der Querschnitt der Fig. 2. In der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform der Wandstange 43 besteht diese nicht mehr aus einem Hohlprofil, sondern aus einem Vollprofil. Die Längsnut weist die gleiche Form auf. Zur besseren Führung des Führungselements 25 bzw. 41 weist dieses im Bereich seiner Keilflächen 26 vorzugsweise über die Länge verteilte mehrere Kugeln 44 auf. Die Kugeln 44 sind in Taschen innerhalb des vorzugsweise aus Kunststoff gefertigten Führungselements 25 angeordnet und bestehen vorzugsweise aus Metall, so daß sie in den Taschen leicht abrollen und damit die Verschiebung des Führungselementes 25 und damit der Halterung 12 längs der Wandstange 43 bzw. 11 begünstigen.

Die Führung der Halterung 12 längs der Wandstange 11 ist so exakt, daß die Verstellmutter 36 nur zur Feineinstellung erforderlich ist. Sie braucht zum Arretieren der Halterung also nicht betätigt zu werden.

Wegen der exakten Führung der Halterung 12 längs der Wandstange 11 ist es möglich, die Brause durch Ziehen am Brauseschlauch nach unten zu bewegen. Dies ist insbesondere bei Kindern sehr sinnvoll, da diese eventuell nicht bis zu dem Schieber greifen können. Zum Herunterziehen der Brause sind nur geringe Kräfte erforderlich, so daß das Ziehen am Schlauch auch nicht zu einer Verstellung der Brause gegenüber ihrer Halterung führt.

Die Gleit- und Führungselemente können sowohl reine Gleitlager als auch reine Wälzlager als auch Kombinationen beider Arten von Lager sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum verstellbaren Anbringen eines sanitären Elements, insbesondere einer Brause, mit
 - 1.1 einer zur Befestigung vor einer Wand bestimmten Wandstange (11, 43), die
 - 1.1.1 an ihrer der Wand zugewandten Rückseite (17) einen sich in Längsrichtung der Wandstange (11, 43) erstreckenden Schlitz (19) aufweist,
 - 1.2 einer zur Anbringung einer Brause o. dgl. bestimmten Halterung (12), die
 - 1.2.1 die Wandstange (11, 43) mindestens teilweise umfaßt, sowie
 - 1.3 mit einer Führung (24), die
 - 1.3.1 im wesentlichen innerhalb des Schlitzes (19) geführt und
 - 1.3.2 mit der Halterung (12) verbunden ist,
 - 1.4 wobei die Halterung (12) gegenüber der Wandstange (11) mindestens an deren Vorderseite (17) einen Abstand aufweist.
 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die Halterung (12) gegenüber der Wandstange (11) seitlich einen Abstand aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Halterung (12) gegenüber der Wandstange (11, 43) an der Rückseite (17) einen Abstand aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Führung (24) im wesentlichen vollständig innerhalb des Schlitzes (19) angeordnet ist. 5
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Führung (24) im wesentlichen vollständig innerhalb des Schlitzes (19) kraftschlüssig festlegbar ist. 10
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Führung (24) zwischen den hinterschnittenen Rändern des Schlitzes (19) und dem Boden (22) des Schlitzes (19) verklemmbar ist. 15
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Führung (24) ein Führungselement (25, 41) aufweist, das im Bereich seiner einen Seite an den Rändern des Schlitzes (19) und mit seiner gegenüberliegenden Seite mindestens teilweise auf dem Boden (22) des Schlitzes (19) aufliegt. 20
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, bei der das Führungselement (25) ein gegen den Boden (22) des Schlitzes (19) andrückbares Gleitstück aufweist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, bei der das Gleitstück federbeaufschlagt ist. 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, bei der die Vorspannung der Feder (35) insbesondere durch ein Einstellelement veränderbar ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Führung (24) gegenüber den Rändern und/oder dem Boden (22) des Schlitzes (19) gleitlagergeführt ist. 30
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Führung (24) gegenüber den Rändern und/oder dem Boden (22) des Schlitzes (19) wälzlagergeführt ist. 35
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, bei der das Führungselement (25) an den Rändern des Schlitzes (19) kugelgeführt ist. 40
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, bei der das Führungselement (25) länger als die Halterung (12) ausgebildet ist, vorzugsweise deutlich länger.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 14, bei der im Bereich der Enden des Führungselements (25) je eine Rolle oder Walze (42) angeordnet ist. 45
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15, bei der das Gleitstück eine Kugel (29) aufweist bzw. von einer Kugel (29) gebildet ist. 50
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 16, bei der das Führungselement (25) die Halterung (12) beidseits überragt.
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Wandstange (11) aus einem geschlossenen Hohlprofil gebildet ist, in dem der Längsschlitz (19) als Nut gebildet ist. 55
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Längsschlitz (19) und/oder das Führungselement (25) etwa Schwalbenschwanzform aufweisen. 60
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Halterung (12) an der Außenseite der Wandstange (11, 43) spannungsfrei anliegt. 65

— Leerseite —

